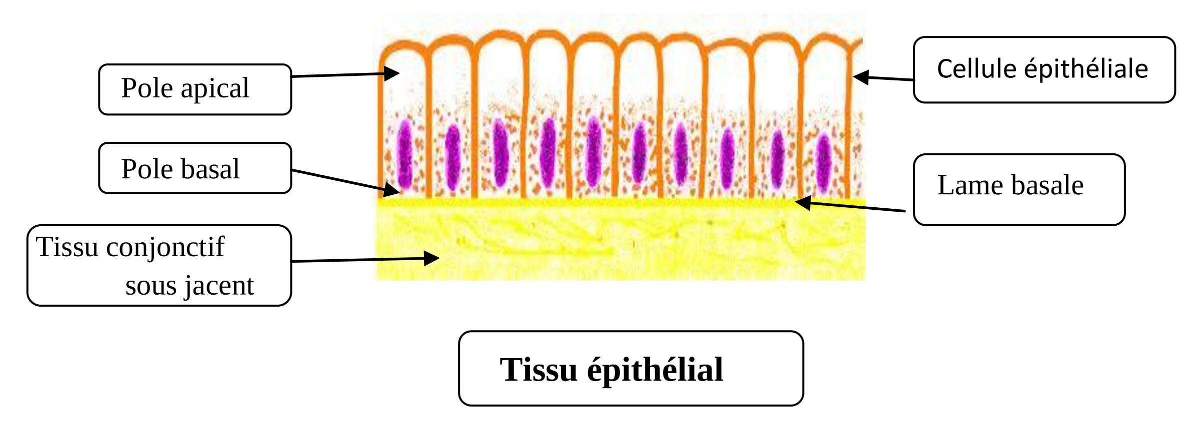
Le tissu épithélial

I. Définition

L'épithélium est un tissu constitué de cellules étroitement juxtaposées (jointives), assurant soit un rôle de protection en recouvrant la surface du corps (épiderme) ou en tapissant les cavités et les conduits internes, soit un rôle de sécrétion.

II. Caractéristiques

- Prédominance des cellules : cellules serrées les unes contre les autres,
- Polarité des cellules (deux extrémités opposées : pôle apical et pôle basal), le pôle apical e
- st l'extrémité cellulaire vers le milieu extérieur, le pôle basal est l'extrémité cellulaire vers le milieu intérieur en regard de la lame basale,
- Cohésion des cellules par des systèmes de jonction et grâce à des molécules d'adhérence (nombreux points d'attache),
- Touts les épithéliums reposent sur la lame basale,
- Tissu innervé, mais vascularisé : sa nutrition se fait grâce au tissu conjonctif sous jacent par l'in
- termédiaire de la lame basale.
- Il possède une capacité de régénération très importante : certains épithéliums sont exposés aux pertes cellulaires, la division des cellules épithéliales s'effectue rapidement permettant ainsi le remplacement des cellules mortes.



Tissu épithélial

III. Classification du tissu épithélial

Il existe deux types d'épithéliums :

- L'épithélium de revêtement : qui forme le revêtement des cavités de l'organisme ainsi que la surface du corps.

- L'épithélium glandulaire : qui joue le rôle de sécrétion des substances chimiques utiles à l'organisme

III.1. Epithélium de revêtement

A /Classification des épithéliums de revêtement

Les épithéliums de revêtement sont classés selon des critères, pour définir un épithélium, il est nécessaire de citer dans l'ordre les critères suivants :

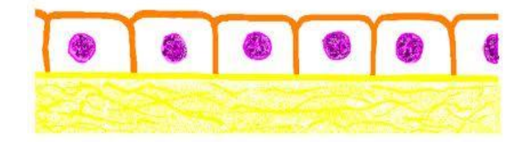
- La forme des cellules (aspect),
- Le nombre de couches cellulaires (assises cellulaires),
- La nature et la spécialisation des structures apicales des cellules épithéliales,
- La nature de certaines cellules épithéliales particulières.

A.1. La forme des cellules : Il existe 3 types :

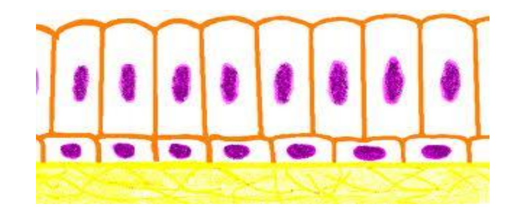
- Les cellules pavimenteuses (aplaties) : sont des cellules plus larges que hautes aves un noyau horizontal, exemple : épiderme, œsophage…



- Les cellules cubiques : sont des cellules aussi larges que hautes avec un noyau rond (arrondi), exemple : ovaire …

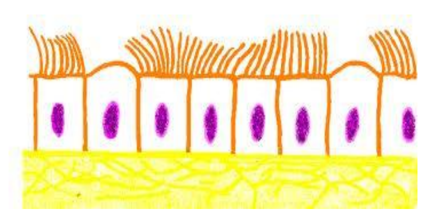


- Les cellules prismatiques (hautes, cylindriques) : sont des cellules plus hautes que larges avec un noyau ovoïde, exemple : intestin ,trachée…

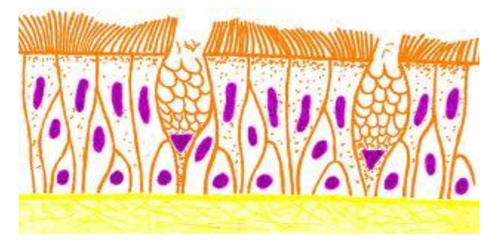


A .2.Le nombre de couches cellulaires (nombre d'assises)

-Epithélium simple (unistratifié) : il est composé d'une seule couche de cellules reposant toutes sur la lame basale, exemple : épithélium gastrique…



-Epithélium pseudostratifié : dans ce type, toutes les cellules reposent sur la lame basale mais certaines n'atteignent pas la surface apicale , exemple : la trachée…



-Epithélium stratifié (pluristratifié):il est formé de plusieurs couches cellulaires, seule la forme des cellules superficielles est retenue pour la classification, exemple : épiderme …

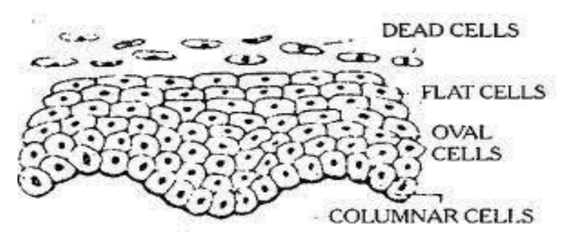


Fig 10.6 : Stratified epithelium

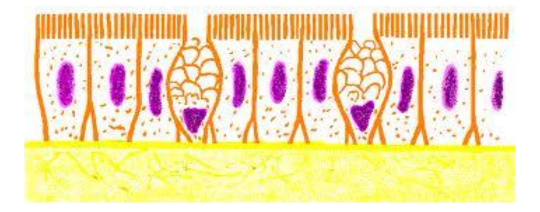
A .3.La nature et la spécialisation des structures apicales (superficielles)

La spécialisation ou la différenciation de la membrane plasmique du pôle apical permet aux épithéliums d'assurer une fonction précise.

1) les microvillosités : se sont des expansions cytoplasmiques (prolongements cylindriques), limités par la membrane plasmique apicale, qui interviennent dans les phénomènes d'échanges entre la cellule et son environnement. Selon leurs abondances, leurs longueurs et leurs régularités, elles peuvent être :

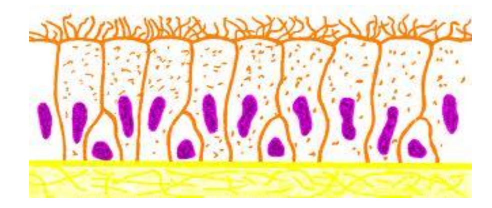
1.1. Plateau strié : constitué de nombreuses microvillosités disposées parallèlement de façon

ordonnée, avec un même calibre et une même longueur, exemple : intestin.

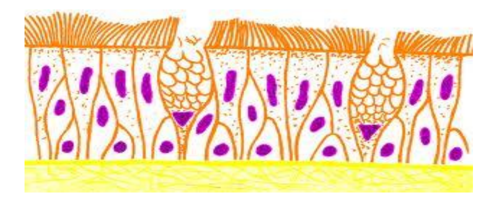


1.2. Bordure en brosse : les microvillosités sont plus longues et moins régulièrement disposées que dans les plateaux striés, exemple : tubes contournés proximaux des reins.

1 .3 .Stéréocils : sont des microvillosités longues, immobiles, bien qu'elles sont parallèles à leurs bases, deviennent entremêlées à la surface, exemple : canal épididymaire



2. Les cils vibratiles : structures longues et mobiles exemple : voies respiratoires, voies génitales (trompes utérines) . Les cellules ciliées permettent à certains épithéliums de mettre en mouvement les éléments du contenu de la cavité qu'ils bordent.

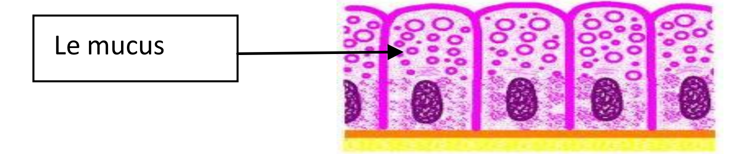


A.4. La

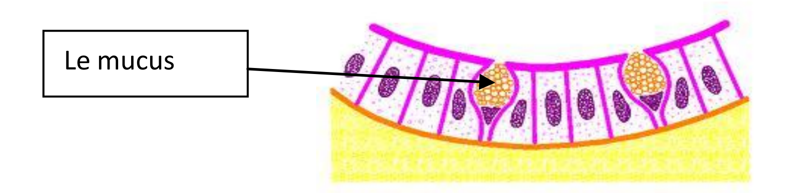
nature de certaines cellules épithéliales particulières

1 .Les cellules caliciformes : secrètent le mucus .Le mucus est une substance lubrifiante et visqueuse assurant un rôle de protectio n et de lubrification des voies.

1.1 les cellules caliciformes à pole muqueux fermé : exemple : l'estomac (le mucus protège l'estomac vis à vis les enzymes digestives et l'acidité (évite l'autodigestion)



1.2.Les cellules caliciformes à pole muqueux ouvert : exemple :la trachée, les intestins



2 .Les cellules kératinisées (kératinocytes) secrètent la kératine.

-la kératine est une protéine filamenteuse résistante, qui est le principal constituant des cheveux, ongles, poils, chargée à protéger l'organisme contre l'environnement.

Pour classer et définir un épithélium de revêtement, on doit citer dans l'ordre ces divers critères.

B. Les différents types d'épithéliums de revêtement

E. de revêtement

E. simple

- **Pavimenteux** (Endothélium : cœur et vaisseaux sanguins, mésothélium , paroi alvéolaire)
- **Cubique** (l'ovaire, canaux biliaires, canaux excréteurs de certaines glandes)
- **Prismatique cilié** (Trompe utérine)

  Prismatique non cilié

  *A cellule caliciforme à pole muqueux fermé (Estomac)

  *A plateau strié et à cellule caliciforme à pole muqueux ouvert (Intestin)

  *A bordure en brosse : tubes contournés proximaux des reins

E. pseudo-stratifié

- **Prismatique non cilié** (Urètre prostatique)
- **Prismatique à stéréocils** (Canal épididymaire)
- **Prismatique cilié à cellule caliciforme à pole muqueux ouvert** (Trachée, bronches respiratoires, fosses nasales)
- **Pseudostratifié polymorphes (transitionnel)** : vessie

E. stratifié

- **Pavimenteux kératinisé** (Epiderme)

  Pavimenteux non kératinisé (Vagin, œsophage, langue)
- **Cubique** (Canaux excréteurs de certains glandes (salivaires, mammaires, sudoripares)
- **Prismatique** (Urètre membraneux, urètre spongieux)

C .Les fonctions d'épithéliums de revêtement

- **Fonction de protection :** vis-à-vis le milieu extérieur qui peut être mécanique grâce à la cohésion des cellules épithéliales, cette protection est accrue dans les épithéliums stratifiés surtout s'ils sont kératinisés (épiderme) .La protection peut être aussi chimique grâce à la sécrétion des substances comme le mucus et la kératine.

-**Fonction d'absorption :** notamment au niveau de l'intestin où les différenciations apicales (microvillosités en plateau strié) augmentent la surface d'échange et forment des voix de pénétration des substances aux enterocytes .

-**Fonction de sécrétion :** qui se traduit par l'élaboration des produits à partir d'éléments apportés par le sang exemple : les cellules caliciformes qui synthétisent le mucus et l'excrètent dans la lumière intestinale afin d'éviter les lésions lors du passage du bol alimentaire.

- **Fonction de mobilité :** des structures de surface grâce à la présence des cils vibratiles.

- **Fonction d'échange** : comme les échanges gazeux assurés grâce aux épithéliums des parois alvéolaires au niveau du poumon.

III.2. Epithélium glandulaire

Les épithéliums glandulaires sont des tissus composés de cellules **élaborant** des substances au profit de l'organisme. Ces cellules n'utilisent pas ce produit mais elles vont le mettre à la disposition d'autres éléments de l'organisme par **excrétion.**

A .Classification des épithéliums glandulaires (glandes)

En fonction du lieu où se diverse leur produit de sécrétion et de la nature du produit **,**on distingue 3 types :

- **Glande exocrine :** déverse son produit dans le milieu extérieur (glande mammaire) ou dans une cavité de l'organisme (glande salivaire) par un canal excréteur.
- **Glande endocrine :** élabore et déverse des substances qu'on appelle des hormones dans le sang , exemple : la thyroïde ,donc ces cellules entrent en contact avec un réseau capillaire sanguin parce qu'elles n'ont pas de canal excréteur.
- **Glande amphicrine (mixte) :** elle est à la fois endocrine et exocrine, exemple : pancréas, foie

  - La sécrétion s'effectue en quatre phases :

-phase d'assimilation : captation des métabolites nécessaires à la synthèse du produit à partir du sang,

-phase de synthèse ou d'élaboration,

-phase de stockage (inconstante): le produit de sécrétion est stocké sous forme de grains de sécrétion,

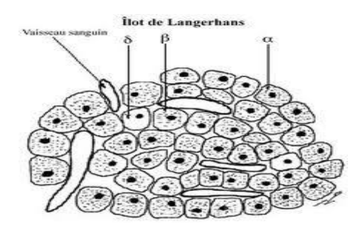
-phase d'excrétion : le produit est expulsé de la cellule, cela peut être réglé par effet nerveux ou hormonal.

A .1. Glande endocrine

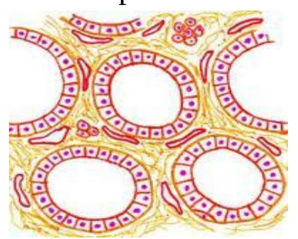
1 .Classification des glandes endocrines : se fait selon la morphologie (forme)

1 .1. Glande regroupée :

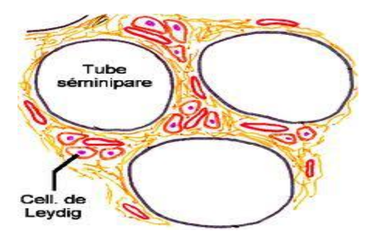
- Glande réticulée : les cellules épithéliales s'organisent en cordon ou ilots au sein du tissu conjonctif , elles sont anastomosées en forme de réseau(pancréas endocrine) .



- Glande vésiculeuse : les cellules se disposent en vésicules ou follicules (thyroïde)



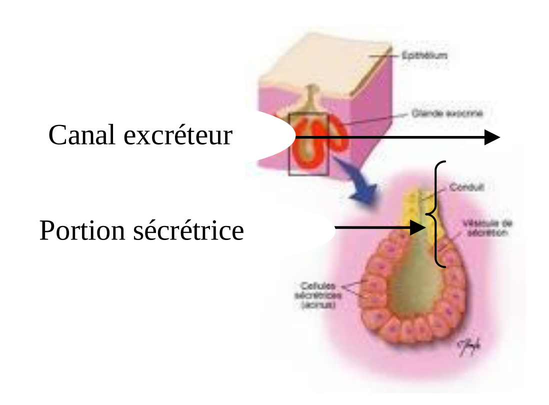
1 .2. Glandes isolées (dispersées ; diffuses) les cellules épithéliales dispersées au sein du tissu conjonctif (cellules de leydig)



A .2.Glande exocrine

Les glandes exocrines sont composées de deux parties :

- Portion sécrétrice (adénomètre) : partie de la glande qui synthétise le produit,
- Canal excréteur : permettant de drainer le produit de sécrétion vers le milieu extérieur.



1 .Classification des glandes exocrines

Les glandes exocrines sont classées selon 3 critères : la nature du produit qu'elles élaborent, le mode de sécrétion, leur morphologie.

Glandes exocrines		
Nature du produit	**Mode de sécrétion**	**morphologie**
- Cellules muqueuses : sécrètent le mucus (cellules caliciformes) - Cellules séreuse : sécrètent les enzymes(pancréas exocrine : sécrète le suc pancréatique riche en trypsine, glande salivaires : sécrète la salive riche en amylase salivaire) - Cellules exocrines particulières :exemple : • Glande sudoripare: sueur, • Glande mammaire: lait, • Glande sébacée: sébum • Glande salivaire : salive	**a. Glandes mérocrines** Exemple :glande salivaire, mammaire (sécrétion des protéines), pancréas exocrine. **b. Glandes apocrines** Exemple : glande sudoripare, glande mammaire (sécrétion des lipides)	a. **<u>Canal excréteur:</u>** *Absent (cellule caliciforme) * glande simple : un seul canal excréteur (glande sudoripare) *glande composée: plusieurs canaux excréteurs (glande mammaire) **<u>b. Portion sécrétrice</u>**: A B C Tubulaire (estomac) - la portion sécrétrice sous Acineuse (pancréas exocrine) - sous forme d'une Alvéolaire (sébacée) -sous forme d'un sac

• Glande lacrymale : larmes • Le foie : la bile	**c. Glandes holocrines** Exemple : glande sébacée	forme petite arrondi d'un sphère à tube à lumière lumière allongé. réduite importante

- **Glandes mérocrines** : sont celles ou le produit de sécrétion est éliminé tout seul par exocytose sans que l'intégrité de la cellule soit mise en cause. C'est le mode de sécrétion le plus fréquent.
- **glandes apocrines** : le produit de sécrétion accumulé au pole apical est relâché par apocytose. La membrane apicale se détache et entoure le produit avec le cytoplasme, et c'est toute la partie apicale qui sera éliminée avec le produit. Cependant, la cellule conserve son noyau et ses organites et elle peut reprendre un cycle sécrétoire.
- **glandes holocrines** : sont celles dont les cellules sont éliminées en même temps que le produit de sécrétion qu'elles contiennent.